

Protocollo seriale Dimmer SX13

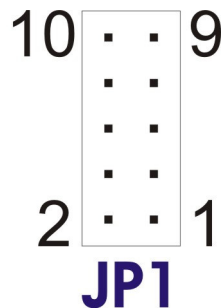
Le informazioni elencate in questa guida sono relative al controllo via seriale (sia TTL che RS232) della scheda Dimmer **SX13** prodotta da Area SX.

Informazioni generali

Il dimmer SX13 utilizza un protocollo seriale con velocità a 4800 baud, 8 bit di dati, nessuna parità ed 1 bit di stop.

La comunicazione avviene in una sola direzione, dal “master” (il Pc o il microcontrollore che pilota la scheda) verso le schede SX13; non c'è quindi ritorno ai comandi inviati.

Il connettore a cui va collegata la linea seriale è identificato sulla scheda dalla sigla JP1: la disposizione dei pin è quella indicata qui sotto:



I pin del connettore sono collegati come descritto qui di seguito:

Numero Pin	Nome	Descrizione
1	RX	Linea di ricezione seriale
2	(NC)	Non connesso
3	CTRL_IN	Linea di ingresso per il controllo tramite pulsante o tensione analogica.
4	(NC)	Non connesso
5	(NC)	Non connesso
6	(NC)	Non connesso
7	(NC)	Non connesso
8	(NC)	Non connesso
9	+5V	Alimentazione a 5V
10	GND	Linea di massa

Formato dei comandi

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
Comando	Indirizzo	Dato	Replica Dato

I comandi sono formati tutti da 4 byte: il primo byte è il codice del comando, il secondo byte è l'indirizzo della scheda SX13 a cui il comando è destinato, il terzo byte è il dato del comando ed il quarto byte è una replica del dato, che viene utilizzata internamente per un controllo di correttezza.

Indirizzamento delle schede SX13

Le schede SX13 possono essere collegate in serie, utilizzando una sola linea seriale. Quindi per fare in modo di poter distinguere quale scheda si desidera pilotare ogni comando contiene l'indirizzo della scheda a cui è destinato.

Quando le schede ricevono un comando controllano che se l'indirizzo corrisponde con il proprio; in caso affermativo il comando viene eseguito.

I valori validi per l'indirizzo di una scheda vanno da 0x01 (1) a 0xFE (254)

L'indirizzo 0xFF (255) è riservato ed è chiamato indirizzo di "broadcast". Inviando un comando con il byte indirizzo a 0xFF tutte le schede collegate alla linea lo eseguiranno, indipendentemente dal loro indirizzo interno.

L'indirizzo di una scheda può essere cambiato a piacimento utilizzando il comando apposito; una volta impostato l'indirizzo per una scheda questo viene memorizzato nella memoria non volatile; viene quindi mantenuto anche in mancanza di alimentazione.

Comando 'L':

Impostazione del livello di luminosità del carico:

Questo comando imposta il livello di potenza trasferita al carico. Valori validi per il livello (byte del Dato) sono da 0 a 0xFF (255).

Esempio di comando:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
'L' (ASCII 0x4C)	0x22	0x6A	0x6A

Questo comando imposta il valore di potenza trasferito al carico a 0x6A (106) sulla scheda il cui indirizzo è 0x22 (34).

Comando 'S'

Impostazione dell'indirizzo sulla scheda

Questo comando imposta un nuovo indirizzo per la scheda a cui è destinato. Valori validi per il nuovo indirizzo (byte del Dato) sono da 0x01 (1) a 0xFE (254).

Se si ha una scheda di cui non si ricorda più l'indirizzo (o in cui l'indirizzo non è mai stato impostato) è sufficiente collegarla da sola alla linea seriale ed impartire il comando di cambio indirizzo verso l'indirizzo di "broadcast". Se ad esempio si vuole impostare sulla scheda l'indirizzo 0x1C (28), il comando sarà il seguente:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
--------	--------	--------	--------

'S' (ASCII 0x53)	0xFF	0x1C	0x1C
------------------	------	------	------

Se si invia questo comando con più schede collegate sulla stessa linea tutte le schede prenderanno questo nuovo indirizzo.

Esempio di comando:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
'S' (ASCII 0x53)	0x22	0x1D	0x1D

Questo comando imposta il nuovo indirizzo della scheda 0x22 (34) a 0x1D (29)